

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
19 juin 2003 (19.06.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2003/050623 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**G04B 19/26, G04G 9/00**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2002/004191

(22) Date de dépôt international :  
5 décembre 2002 (05.12.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
01/16095 13 décembre 2001 (13.12.2001) FR

(71) Déposants et

(72) Inventeurs : **DZIULKO, Adolphe** [FR/FR]; 62, av. du  
Général de Gaulle, esc.4, F-94170 Le Perreux (FR). **DZI-**  
**ULKO, Alice** [FR/FR]; 62, av. du Général de Gaulle, esc.4,  
F-94170 Le Perreux (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,

LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR),  
brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

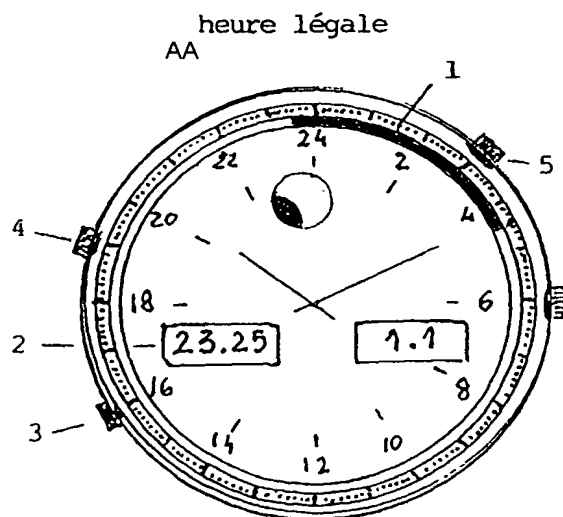
- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 8 avril 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: WORLDWIDE SOLAR CALENDAR AND PHASES OF THE MOON ON WATCHES

(54) Titre : EPHEMERIDES SOLAIRES ET PHASES DE LUNE SUR LES MONTRES A L'ECHELLE PLANETAIRE



AA... Standard time

(57) Abstract: The invention concerns an electronic and me-  
chanical device incorporated in watches and wrist bands enabling  
double worldwide representation of solar calendar and phases of  
the moon. The first, pictured on a circular LCD display panel,  
displays all year round, the day and night duration at standard  
time or winter time; the second, digitally displays, only the stan-  
dard sunset times. The mechanical part adapts the phases of the  
moon to the two hemispheres.

(57) Abrégé : Dispositif électronique et mécanique intégré dans  
les montres et bracelets permettant une double représentation à  
l'échelle planétaire des éphémérides solaires et phases lunaires.  
La première, imagée sur écran LCD circulaire, présente, tout au  
long de l'année, la durée de la nuit et du jour à l'heure solaire ou  
légale ; la deuxième, à affichage digital, l'horaire légal des cou-  
chers de soleil seulement. La partie mécanique adapte les phases  
de lune aux deux hémisphères.

WO 2003/050623 A3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 02/0191

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G04B19/26 G04G9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G04B G04G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 44 12 702 C (HILBERG WOLFGANG PROF DR ING) 14 September 1995 (1995-09-14) page 2, column 2, line 12 - line 17 page 2, column 2, line 22-55 figures	1
A	DE 195 31 298 A (DUNGEN MICHAEL VAN DEN) 27 February 1997 (1997-02-27) claim 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 February 2004

Date of mailing of the international search report

04/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lupo, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information [redacted] ent family members

International Publication No

PCT/FR 0 [redacted] 191

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4412702	C	14-09-1995	DE 4412702 C1	14-09-1995
DE 19531298	A	27-02-1997	DE 19531298 A1	27-02-1997

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR 02/0191

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G04B19/26 G04G9/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G04B G04G

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 44 12 702 C (HILBERG WOLFGANG PROF DR ING) 14 septembre 1995 (1995-09-14) page 2, colonne 2, ligne 12 - ligne 17 page 2, colonne 2, ligne 22-55 figures	1
A	DE 195 31 298 A (DUNGEN MICHAEL VAN DEN) 27 février 1997 (1997-02-27) revendication 1	1

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/03/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lupo, A

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 02/0091

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4412702	C	14-09-1995	DE 4412702 C1	14-09-1995
DE 19531298	A	27-02-1997	DE 19531298 A1	27-02-1997